

Київський національний університет
ім.Тараса Шевченка
ДЗ «Луганський державний медичний університет»

**ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ
ТА МЕДИЧНОЇ ГЕНЕТИКИ
І КЛІНІЧНОЇ ІМУНОЛОГІЇ**

Збірник наукових праць
Випуск 4 (112)

Київ - Луганськ
2012

УДК 575.8:573.2:612.112.95

Головний редактор

д.біол.н., проф. **В.К. Рибальченко** (Київ)

Заступники головного редактора:

д.мед.н., проф. **Г.М. Дранник** (Київ)

д.мед.н., проф. **В.М. Фролов** (Луганськ)

д.біол.н., проф. **О.М. Дуган** (Київ)

Збірник рекомендовано до друку Вченою радою ДЗ «Луганський державний медичний університет» (протокол № 2 від 06.09.2012).

Кожна робота, що представлена у збірнику, обов'язково рецензуються незалежними експертами - докторами наук, фахівцями у відповідній галузі медицини (біології, імунології, генетики, екології, біохімії, фармації, імунофармакології та інш.).

Збірник включений до переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук в галузях медицини, біології та фармації, затвердженого постановою Президії ВАК України від 14.10.2009 р. № 1-05/4 (Бюлетень ВАК України. - 2009. - № 11. - С.9).

Свідоцтво про держреєстрацію КВ №10276 від 12.08.2005 р.

ISBN 966-95259-9-6

© Київський національний університет ім.Тараса Шевченка, 2012

© Луганський державний медичний університет, 2012

UDC 575.8:573.2:612.112.95

Editor in Chief

prof. **V.K. Rybalchenko**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)

Vice-Editors:

prof. **G.N.Drannik**, M.D., Sci.D. (Kiev)

prof. **V.M.Frolov**, M.D., Sci.D. (Lugansk)

prof. **O.M. Dugan**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)

The collection of scientific articles was recommended for print by Academic Council of Lugansk State Medical University (proceeding № 2 from 06.09.2012).

Each article introduced in this collection is necessarily reviewed by independent experts - Doctors of Sciences, specialists in the applicable area of medicine (biology, immunology, genetics, ecology, biochemistry, immunofarmacology and other).

ISBN 966-95259-9-6

© Kiev National University named after T.Shevchenko, 2012

© Lugansk State Medical University, 2012

**Kiev National University named after T.Shevchenko
Lugansk State Medical University**

PROBLEMS OF ECOLOGICAL AND MEDICAL GENETICS AND CLINICAL IMMUNOLOGY

Volume 112, № 4

**Kiev-Lugansk
2012**

Редакційна колегія

з медичних наук:

- д.мед.н., с.н.с. **Г.Р.Акопян** (Львів)
 проф. **О.Я.Бабак** (Харків)
 д.мед.н., проф. **Д.А.Базика** (Київ)
 чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **В.Г.Бєбешко** (Київ)
 академік АМН України, д.мед.н., проф. **Ж.І.Возіанова** (Київ)
 д.мед.н., проф. **Ю.Л.Волянський** (Харків)
 д.мед.н., проф. **Ю.М.Вовк** (Луганськ)
 чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **Н.Г.Горovenko** (Київ)
 д.мед.н., проф. **Ю.А.Гриневич** (Київ)
 д.мед.н., проф. **В.Є.Дріянська** (Київ)
 чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **Г.Д.Жабоедов** (Київ)
 чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **Г.А.Ігнатенко** (Донецьк)
 д.мед.н. **А.І.Курченко** (Київ)
 д.мед.н., проф. **І.В.Лоскутова** (Луганськ)
 д.мед.н., проф. **В.О.Малижєв** (Київ)
 д.мед.н., проф. **А.М.Петруня** (Луганськ)
 д.мед.н., проф. **М.А.Пілінська** (Київ)
 д.мед.н., проф. **Ю.Г.Пустовий** (Луганськ)
 чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **М.М.Сергієнко** (Київ)
 чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **О.В.Синяченко** (Донецьк)
 чл.-кор. НАН і АМН України, РАМН,
 д.мед.н., проф. **А.Ф.Фролов** (Київ)
 чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **К.Ф.Чернушенко** (Київ)
 д.мед.н., проф. **А.А.Чумак** (Київ)

з біологічних наук:

- д.біол.н., проф. **Т.В.Берегова** (Київ)
 д.біол.н., проф. **С.В.Демідов** (Київ)
 д.біол.н., проф. **М.Е.Дзержинський** (Київ)
 д.біол.н., с.н.с. **Е.А.Дьоміна** (Київ)
 д.біол.н., проф. **І.О.Іванюра** (Луганськ)
 д.біол.н., проф. **М.І.Конопля** (Луганськ)
 д.біол.н., с.н.с. **Ж.М.Мінченко** (Київ)
 д.біол.н., проф. **Л.І.Остапченко** (Київ)
 д.біол.н., проф. **О.Ф.Протас** (Київ)
 д.біол.н., проф. **Б.П.Романюк** (Луганськ)
 д.біол.н., проф. **С.М.Смірнов** (Луганськ)
 д.біол.н., с.н.с. **М.Я.Співак** (Київ)
 д.біол.н., проф. **М.Ф.Стародуб** (Київ)
 д.біол.н., проф. **Н.Ю.Таран** (Київ)
 д.біол.н., проф. **С.М.Федченко** (Луганськ)

з фармацевтичних наук:

- д.хім.н., проф. **Г.С.Григор'єва** (Київ)
 д.фарм.н., проф. **О.П.Гудзенко** (Луганськ)
 д.мед.н., проф. **В.Д.Лук'янчук** (Луганськ)
 д.мед.н., проф. **М.А.Мохорт** (Київ)
 д.мед.н., проф. **Л.В.Савченкова** (Луганськ)
 д.мед.н., проф. **А.І.Соловійов** (Київ)
 д.фарм.н., проф. **В.Й.Трескяч** (Луганськ)

Editorial Board

from medical science:

- H.R. Akopyan**, M.D., Sci.D. (Lviv)
 prof. **O.Ya. Babak**, M.D., Sci.D. (Kharkiv)
 prof. **D.A. Bazyka**, M.D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **V.G.Bebeshko**, M.D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **G.I. Vozianova**, M.D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **Yu.L.Volyanskiy**, M.D., Sci.D. (Kharkiv)
 prof. **Yu.N.Vovk**, M.D., Sci.D. (Lugansk)
 prof. **N.H.Horovenko**, M.D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **Yu.A. Grinevich**, M.D., Sci.D.
 prof. **V.E.Driyanskaya**, M.D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **G.D. Zhaboedov**, M.D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **G.A. Ignatenko**, M.D., Sci.D. (Donetsk)
A.I. Kourchenko M.D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **I.V. Loskutova**, M.D., Sci.D. (Lugansk)
 prof. **V.O. Malyzhev**, M.D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **A.M. Petrunya**, M.D., Sci.D. (Lugansk)
 prof. **M.A.Pilinskaya**, M.D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **Yu.G. Pustovoy**, M.D., Sci.D. (Lugansk)
 prof. **M.M. Sergiienko**, M.D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **O.V. Sinyachenko**, M.D., Sci.D. (Donetsk)
 prof. **A.F. Frolov**, M.D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **E.F.Chernushenko**, M.D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **A.A.Chumak**, M.D., Sci.D. (Kiev)

from biological science:

- prof. **T.V.Beregova**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **S.V. Demidov**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **M.E.Dzerginskiy**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)
E.A. Dyomina, Biol. D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **I.A. Ivanjura**, Biol. D., Sci.D. (Lugansk)
 prof. **N.I. Konoplya**, Biol. D., Sci.D. (Lugansk)
J.N. Minchenko, Biol. D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **L.I.Ostapchenko**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **O.F. Protas**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **B.P. Romanjuk**, Biol. D., Sci.D. (Lugansk)
 prof. **S.N.Smirnov**, Biol. D., Sci.D. (Lugansk)
 prof. **M.Ja. Spivak**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **M.F. Starodub**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **N.Y.Taran** Biol. D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **S.M. Fedchenko**, Biol. D., Sci.D. (Lugansk)

from pharmacy science:

- prof. **A.S. Grigoryeva**, Chem. D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **A.P. Gudzenko**, Pharm.D., Sci.D. (Lugansk)
 prof. **V.D. Lukyanchuk**, M.D., Sci.D. (Lugansk)
 prof. **M.A. Mohort**, M.D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **L.V. Savchenkova**, M.D., Sci.D. (Lugansk)
 prof. **A.I. Solovyov**, M.D., Sci.D. (Kiev)
 prof. **V.Y. Treskach**, Pharm. D., Sci.D. (Lugansk)